



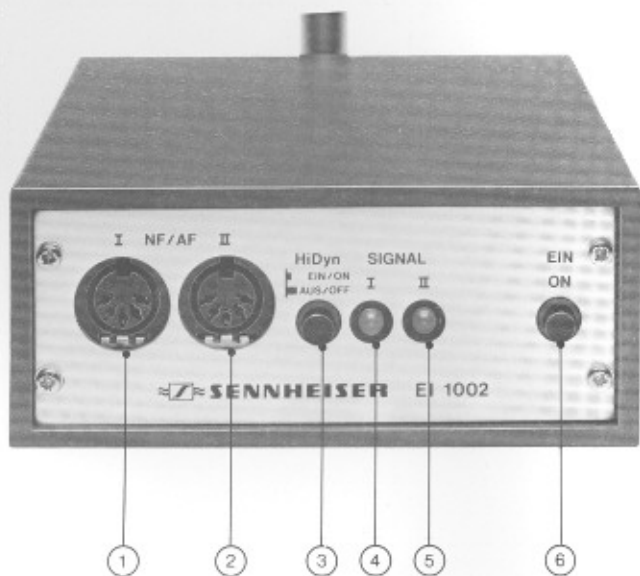
SENNHEISER
SENNHEISER ELECTRONIC KG. D-3002 WEDEMARK

Bedienungsanleitung
User's Guide
Mode d'Emploi

Infrarot-Empfänger
Infrared Receiver
Récepteur infrarouge

EI 1002





Inhalt

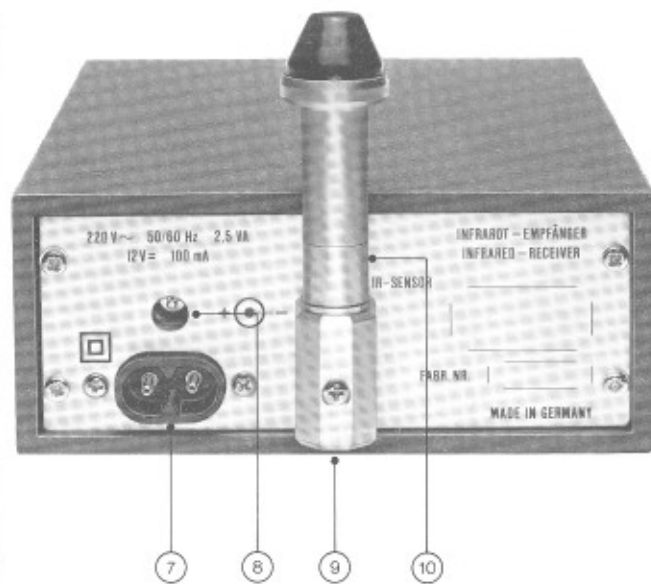
Inbetriebnahme.....	3
Beschaltung	4
Anschlußmöglichkeiten	4/5
LED-Anzeige	5
HiDyn-Betrieb	6
12-V-Batterieanschluß und Umbau auf 110-V-Netzbetrieb ..	6
Gebrauchshinweise	6
Fehlercheckliste	7
Technische Daten.....	7

Contents

Installation of the receiver.....	9
Wiring.....	10
Connections	10/11
LED display	11
HiDyn operation	12
Connection of a 12V battery and conversion for 110V mains operation.....	12
Instructions for use	12
Faultfinding and repair	13
Technical Data.....	13

Sommaire

Fonctionnement	15
Brochage.....	16
Possibilités de raccordements.....	16/17
Témoin LED.....	17
Mode «HiDyn».....	18
Raccordement sur piles 12V, et modifications pour fonctionnement sur 110V	18
Remarques	18
A contrôler en cas de mal fonctionnement	19
Caractéristiques techniques	19



Bedienelemente

- ① + ② NF-Ausgangsbuchsen
- ③ Umschalter »HiDyn«-Betrieb
- ④ Infrarot-Empfangskontrollanzeige IR-Kanal I
- ⑤ Infrarot-Empfangskontrollanzeige IR-Kanal II
- ⑥ Ein/Aus-Schalter
- ⑦ Netzanschluß
- ⑧ Buchse für Fremdspeisung (12–24 V)
- ⑨ Buchse für Empfangsdiodeeinheit EID 1002
- ⑩ Empfangsdiodeeinheit EID 1002

Controls

- ① + ② AF output sockets
- ③ "HiDyn"-selector
- ④ Infrared reception indicator IR-channel I
- ⑤ Infrared reception indicator IR-channel II
- ⑥ Mains switch
- ⑦ Mains connector
- ⑧ Connector for external power supply (12–24 V)
- ⑨ Connector for receiving-diode unit EID 1002
- ⑩ Receiving-diode unit EID 1002

Éléments d'utilisation

- ① + ② Douilles de sortie BF
- ③ Commutateur fonction «HiDyn»
- ④ Témoin réception infrarouge canal IR I
- ⑤ Témoin réception infrarouge canal IR II
- ⑥ Interrupteur marche/arrêt
- ⑦ Prise secteur
- ⑧ Douille pour alimentation externe
- ⑨ Douille pour élément diodes de réception EID 1002
- ⑩ Élément de diodes de réception EID 1002

INFRAROT-EMPFÄNGER EI 1002

Lieferumfang: 1 Infrarot-Empfänger
1 Netzkabel
1 Empfangsdiodeinheit

Der EI 1002 ist ein zweikanaliger Infrarot-Empfänger, der in Verbindung mit einem geeigneten Infrarot-Sender, z. B. SI 1013 oder SI 234, und passendem Strahler zur drahtlosen Tonübertragung, speziell im Bereich der ELA-Technik, dient.

Drahtlos, das bedeutet beim EI 1002, daß die Ansteuerung von aktiven Lautsprecher-Gruppenstrahlern nicht über sonst übliche Lautsprecherleitungen erfolgt, sondern »leitungslos« mittels Infrarotlicht. Den prinzipiellen Aufbau einer Mono-Übertragungsanlage zeigt Ihnen Abbildung 1. Eingesetzt wird diese Übertragungstechnik vorzugsweise für Festinstallationen von ELA-Anlagen in Kirchen, Hörsälen, Versammlungs- und Tagungsräumen etc., in denen aus anderen Gründen bereits eine Infrarot-Anlage installiert oder in der Planung ist. Die Vorteile der drahtlosen Infrarot-Technik lassen sich aber auch für mobile ELA-Anlagen nutzen, die möglichst schnell und problemlos installiert werden müssen.

Das Empfangsteil des EI 1002 ist zweikanalig ausgelegt und ermöglicht somit den Aufbau einer ein- und zweikanaligen Mono-Übertragungsanlage sowie den Aufbau eines Stereo-Übertragungssystems. In seinen Abmessungen und technischen Details ist der Empfänger auf den von Klein + Hummel entwickelten Gruppenstrahler TSL 66 Aktiv abgestimmt. Das schließt natürlich nicht aus, daß Sie den Empfänger auch an anderen, technisch ähnlich beschaffenen, aktiven Lautsprechereinheiten betreiben können.

Aufbau einer drahtlosen Mono-Übertragungsanlage

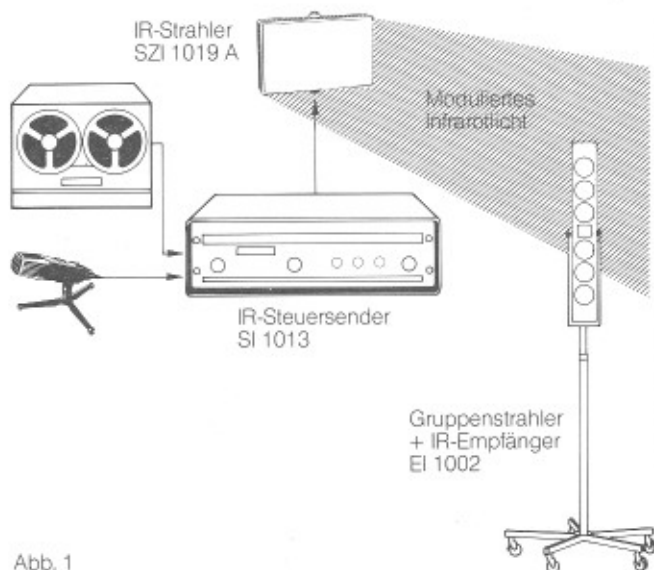


Abb. 1

Inbetriebnahme

A. Betrieb mit Klein + Hummel Gruppenstrahler TSL 66 Aktiv Einbau des Empfängers

1. Das Stromversorgungskabel im Leerfach des Strahlers in die Buchse ② des Empfängers einstecken (Abb. 2) und Gerät vorsichtig in das Fach einschieben (Abb. 3).
2. NF-Kabel mit der Buchse ① des EI 1002 verbinden (Abb. 4). An Buchse ③ kann ein weiterer Gruppenstrahler angeschlossen werden (siehe auch Abschnitt »NF-Anschluß«).
3. Empfangsdiodeinheit ④ durch die Öffnung in der Abdeckung in die Buchse ⑤ einstecken (Abb. 4). Es ist nicht erforderlich, die Diodeinheit auf den Infrarot-Strahler auszurichten, da sie richtungsunabhängig empfängt.

Nach beendetem Einbau ist, wenn nicht bereits geschehen, die senderseitige Installation durchzuführen. Entsprechende Informationen entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen, die den einzelnen Geräten beiliegen. Die Funktion des Schalters »HiDyn« ③ und der LEDs ④ + ⑤, sowie die Beschaltung der NF-Buchsen ist in den entsprechenden Abschnitten beschrieben (siehe Inhaltsverzeichnis).

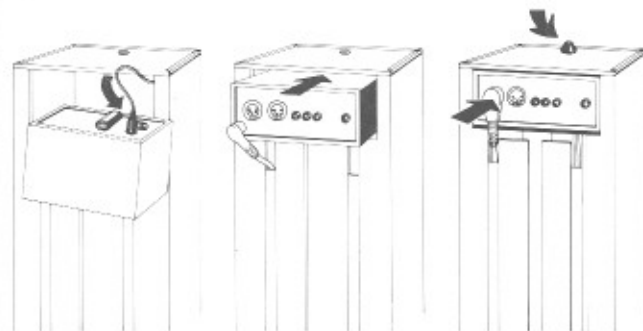


Abb. 2

Abb. 3

Abb. 4

B. Betrieb mit anderen aktiven Lautsprecherboxen oder Lautsprechereinheiten

Der EI 1002 ist selbstverständlich nicht ausschließlich für den Betrieb mit dem Klein + Hummel Gruppenstrahler TSL 66 Aktiv bestimmt, sondern kann auch mit anderen Aktiv-Lautsprechern betrieben werden. Wie bei der Inbetriebnahme dieser Lautsprecher zu verfahren ist, geht aus den nächsten Abschnitten hervor.

Inbetriebnahme

Verbinden Sie das Gerät mit dem 220 V/50-60 Hz-Lichtnetz (siehe auch Abschnitt »Umbau auf 110 V-Netzbetrieb und Fremdspannungsanschluß«). Anschließend stecken Sie die beiliegende Empfangsdiodeinheit ④ in die Buchse ⑤.

Anschluß des NF-Ausganges

Der EI 1002 bietet Ihnen die Möglichkeit, ohne Umschaltung eine einkanalige oder zweikanalige Mono-Übertragungsstrecke aufzubauen oder auch eine stereofone Übertragung zu realisieren. Entsprechend den genormten Infrarot-Trägerfrequenzen ergibt sich folgende Kanalzuteilung: Mono-Kanal I = 95 kHz; Mono-Kanal II = 250 kHz. Bei stereofoner Übertragung ist der linke Kanal dem Mono-Kanal I und der rechte Kanal dem Mono-Kanal II zugeordnet. Das NF-Signal wird für jeden Kanal getrennt über einen Übertrager ausgekoppelt und steht dann erdfrei-symmetrisch mit einem Pegel von 0,775 V = 0 dBu bei Nennhub zur Verfügung. Die Beschaltung der Buchsen ist in Abb. 5 dargestellt.

Beschaltung

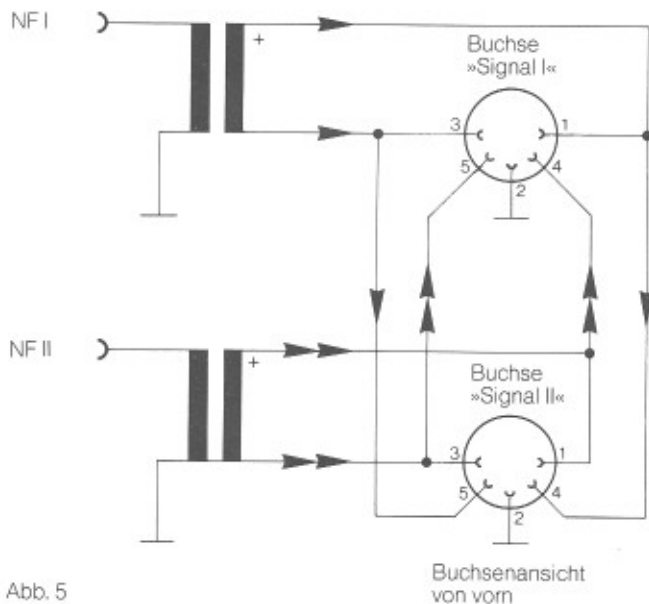


Abb. 5

Anschlußmöglichkeiten

1. Einkanalige Mono-Übertragung

Anschluß einer Aktiv-Box

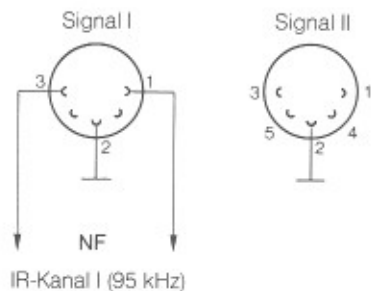


Abb. 6

1.1 Anschluß von zwei Aktiv-Boxen

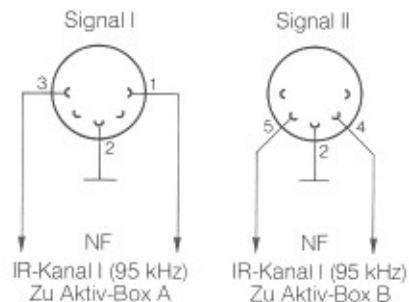


Abb. 7

2. Zweikanalige Mono-Übertragung

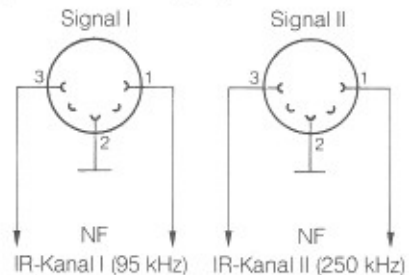


Abb. 8

2.1

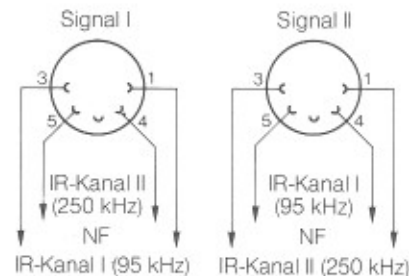


Abb. 9

3. Stereo-Übertragung

Die Beschaltung entspricht der unter Punkt 2 und 2.1 dargestellten Buchsenbeschaltung. Die Kanalzuteilung der Stereo-Kanäle ist wie folgt: Linker Kanal = IR-Kanal I; rechter Kanal = IR-Kanal II.

LED-Anzeige

Die beiden LEDs ④ und ⑤, die Sie auf der Frontplatte finden, zeigen an, ob ein ausreichend starkes Infrarot-Signal empfangen wird. Die Anzeige erfolgt für beide Kanäle getrennt. Leuchten die LEDs grün, ist die Übertragungsstrecke in Ordnung. Leuchten sie dagegen rot, kann das folgende Ursachen haben:

1. Kein Infrarot-Signal vorhanden (Sender oder Infrarot-Strahler ausgefallen).
2. Infrarot-Signal zu schwach. Empfänger wurde durch die eingebaute Rauschsperrung abgeschaltet.

Wie Sie bei Fehlfunktionen der Anlage vorzugehen haben ist in Abschnitt »Fehler-Checkliste« erläutert.

HiDyn-Betrieb

Mit »HiDyn« bezeichnet Sennheiser ein Kompandersystem, das zur Rausch- und Störunterdrückung dient. Der EI 1002, sowie der vorgzugsweise mit dem Empfänger einzusetzende Sender SI 1013, sind damit ausgerüstet. Wenn Sie sich von den Vorteilen des »HiDyn«-Systems überzeugen wollen, dann schalten Sie »HiDyn« einmal ab und hören dann die Übertragung an. Zur Erhaltung der mit dem EI 1002 möglichen Übertragungsqualität sollten Sie immer mit »HiDyn« arbeiten. Damit Sie in Ausnahmefällen die Möglichkeit haben, den EI 1002 mit älteren Infrarot-Sendern, z. B. SI 1011 oder SI 1012, einzusetzen, können Sie »HiDyn« mit Schalter ③ abschalten.

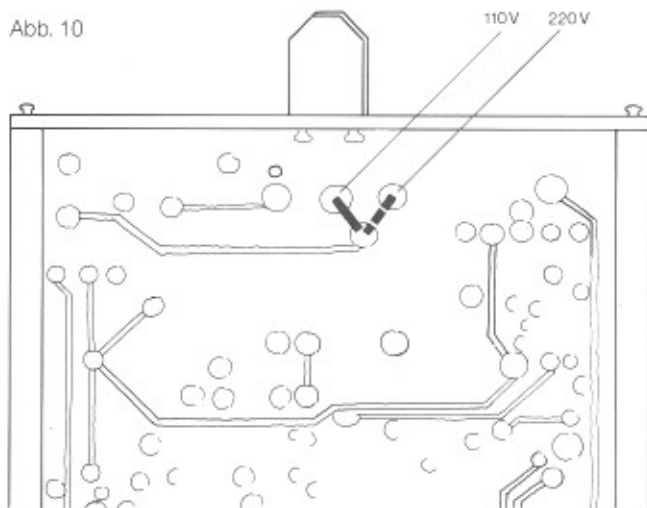
12 V-Batterieanschluß und Umbau auf 110 V-Netzbetrieb

Soll der Empfänger an einem 110 V-Netz betrieben werden, so muß im Inneren des Gerätes eine Drahtbrücke umgelötet werden (Abb. 10).

Achtung: Vor Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen!

Der Empfänger kann aus einer externen Gleichspannungsquelle gespeist werden. Erforderlich ist eine Spannung von 12–24 V, die in Buchse ④ eingespeist wird. Der Mittelstift in der Buchse (gleichzeitig Gehäusemasse) muß mit dem Minuspol der Batterie verbunden werden. Die Buchse ist passend für Klinkenstecker mit 1,9 mm Innendurchmesser, z. B. Hirschmann Kns 50.

Abb. 10



Gebrauchshinweise

1. Den Empfänger so aufstellen, daß möglichst freie Sicht zwischen Infrarot-Sender bzw. Infrarot-Strahler besteht. In Einzelfällen ist es günstiger, den Strahler gegen die Decke strahlen zu lassen, um über die Reflexion an der Raumdecke eine gleichmäßigere Ausleuchtung des Raumes zu erreichen. Voraussetzung ist jedoch, daß die Decke hell und möglichst eben ist.
2. Empfänger/Gruppenstrahler-Kombination möglichst hoch installieren.
3. Empfänger möglichst nicht direkt unter starken Lichtquellen, z. B. Spotstrahler etc. plazieren oder direkt dem Sonnenlicht aussetzen.

Fehler-Checkliste

Fehler	Ursache	Abhilfe
Kein Infrarot-Empfang. LED am Empfänger leuchtet rot.	IR-Sender nicht eingeschaltet. IR-Signal zu schwach, Rauschsperrle hat Empfänger abgeschaltet.	Sender einschalten. a. IR-Strahler neu ausrichten. Eventuell umstellen. b. Entleerung zwischen Strahler und Empfänger verringern. c. Strahlungsleistung durch Installation eines weiteren Strahlers erhöhen. d. Strahler eventuell gegen die Decke richten, um eine breitere Abstrahlung zu erreichen.
	IR-Sender oder IR-Strahler defekt	IR-Sender bzw. IR-Strahler überprüfen.
Kein Infrarot-Empfang. LED am Empfänger leuchtet grün.	IR-Sender wird nicht angesteuert. (Nur IR-Träger vorhanden.)	NF-Aussteuerung überprüfen.
Dynamik zu gering.	Schalter »HiDyn« am Empfänger in Stellung »Aus«.	»HiDyn« einschalten.
Dynamik zu groß.	Sender nicht »HiDyn«-tauglich.	»HiDyn« ausschalten.
Lautstärke zu gering.	Aussteuerung am Sender zu gering.	Aussteuerung überprüfen.

Technische Daten

Infrarot-Empfangsfrequenzen	Kanal I: 95 kHz, Kanal II: 250 kHz
Modulationsart	FM
Nennhub / Spitzennhub	±35 kHz/±50 kHz
Deemphasierung	50 µs
NF-Übertragungsbereich	20–20 000 Hz ±1 dB
NF-Ausgang	symmetrisch, erdfrei, getrennt für Kanäle I und II
Buchsenbeschaltung	Buchse I: 1 u. 3 = Kanal I 4 u. 5 = Kanal II 2 = Gehäuse Buchse II: 1 u. 3 = Kanal I 4 u. 5 = Kanal I 2 = Gehäuse
NF-Ausgangsspannung bei 1 kHz und Nennhub	ca. 0,775 V (±0 dBu)
Max. Ausgangsspannung	2 V (+8 dBu)
Klirrfaktor bei 1 kHz und Nennhub	< 0,5 %
Ausgangsimpedanz	20 Ω
Min. Abschlußwiderstand	200 Ω
Signal-Rauschabstand mit HiDyn für HF-Signal = 10 nA bezogen auf 0 dBu	> 90 dB (DIN 45 500, Kurve A, eff.) > 75 dB (CCIR 468-1, Spitze)
Signal-Rauschabstand ohne HiDyn für HF-Signal = 100 nA bezogen auf 0 dBu	> 60 dB (DIN 45 500, Kurve A, eff.) > 50 dB (CCIR 468-1, Spitze)
Übersprechdämpfung bei Nennhub im Bereich 20–20 000 Hz, bewertet nach Kurve A, eff.	mit HiDyn: > 80 dB ohne HiDyn: > 65 dB
Stromversorgung	12–24 V DC Fremdspesung oder 110/220 V, 50–60 Hz
Stromaufnahme bei Betrieb mit 12–24 V DC	75–90 mA, abhängig von abgegebener NF-Leistung
Leistungsaufnahme bei Betrieb mit 110/220 V	ca. 2,5 VA
Abmessungen in mm	187 x 120 x 54
Gewicht	ca. 1,2 kg
Änderungen, vor allem zum technischen Fortschritt, vorbehalten.	

INFRARED-RECEIVER EI 1002

Delivery includes: 1 Infrared receiver
1 Mains cord,
1 Receiving-diode unit

The EI 1002 is a two-channel infrared receiver for wireless sound transmission, particularly in PA-systems. A complete system consists of the receiver, an appropriate infrared transmitter, e. g. SI 1013 or SI 234, and a radiator.

Wireless means with the EI 1002, that active speaker groups are not as usual fed via speaker cables but literally "wireless" via infrared light. Illus. 1 shows a typical set-up for a mono PA-system. This technique is primarily used for stationary PA-systems in churches, auditoriums, public places and conference rooms, which are, for other purposes, already equipped with an infrared system or for which such a system is planned. The advantages of a wireless system help also making mobile PA-systems easy to set up and operate.

The receiver section of the EI 1002 is a two-channel design, that allows the installation of a one-channel mono system as well as, without conversion, of a two-channel mono or a stereo system. Dimensions and technical details of the receiver match with those of the TSL 66 Aktiv active group speakers designed by Klein + Hummel. This does however not exclude the use of the receiver with other compatible active speaker units.

Set-up of a wireless mono transmitter system

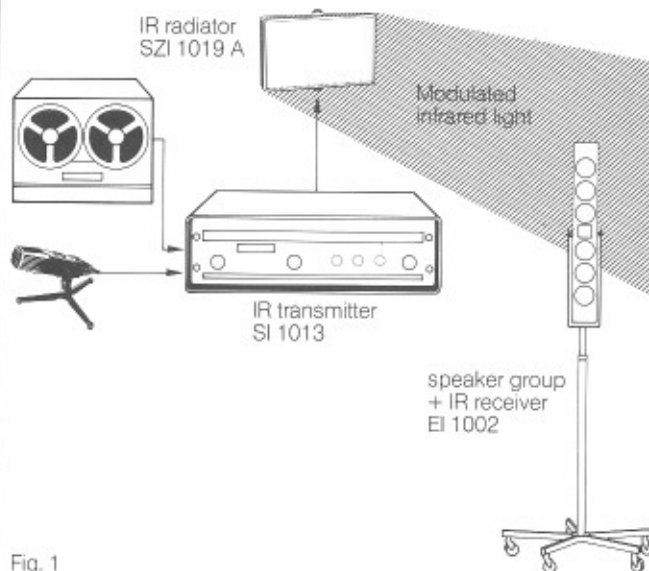


Fig. 1

Installation of the receiver

A. Operation with TSL 66 Klein + Hummel active group speakers

To insert the receiver into the group speaker proceed as follows:

1. Plug the power supply cable from the empty compartment of the speaker into socket ① on the receiver (Fig. 2) and insert the set into the compartment (Fig. 3).
2. Connect the AF-cable to socket ③ on the EI 1002 (Fig. 4). Connection for a further group speaker is provided by socket ② (see also "AF-connections").
3. Lead receiving-diode unit ④ through the cut-out in the cover and plug it into socket ⑤ (Fig. 4). It is not required to direct the diode unit towards the infrared radiator, as its reception is omnidirectional.

Install the transmitter system if this has not yet been done. You will find the necessary information in the User's Guides for the individual sets. The functions of switch "HiDyn" ⑥, LEDs ⑦ and ⑧ and the wiring of the AF-sockets are described in the corresponding sections (see table of contents).

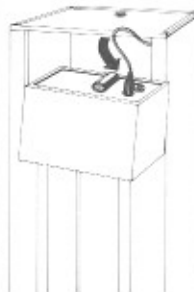


Fig. 2

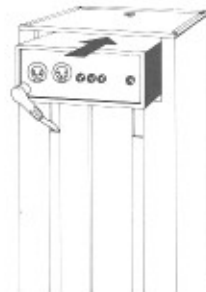


Fig. 3



Fig. 4

B. Operation with other active speaker systems

The EI 1002 has, of course, not been designed exclusively for operation in combination with TSL 66 Aktiv Klein + Hummel group speakers. It can also be operated together with other active speaker systems. Explanations for line-up of these systems are given in the following sections.

Operation

Connect the set to a 220 V/50-60 Hz mains outlet (see also "Conversion to 110 V mains voltage and operation on external voltage supply"). Now connect the receiving-diode unit ④ into socket ⑤.

Connections to the AF-output

For the installation of a wireless sound system, the EI 1002 may be used in one of the following modes: mono/one-channel, mono/two-channels or stereo. Corresponding to the standardized infrared carrier frequencies, the channels are: 95 kHz for mono channel I and 250 kHz for mono channel II. In stereo operation, mono channel I carries the information of the left and mono channel II of the right channel. The AF-signal for each channel is brought out through a separate transformer giving a balanced floating signal with a level of 0.775 V = 0 dBu at nominal swing. The wiring of the sockets is shown in Fig. 5.

Wiring

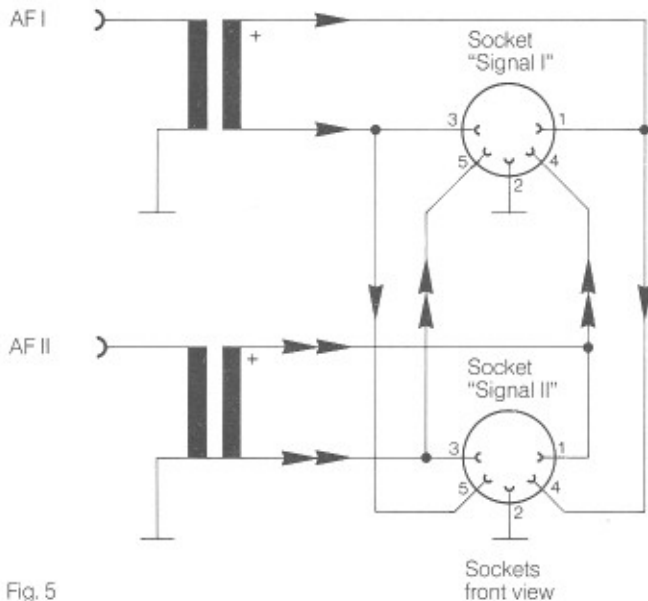


Fig. 5

Connections

1. One channel mono transmission

Connection to an active speaker system

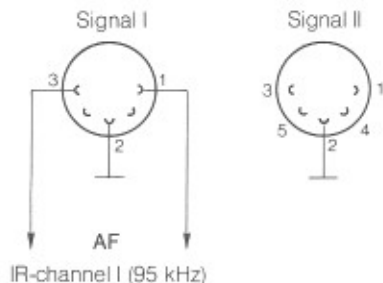


Fig. 6

IR-channel I (95 kHz)

1.1 Connection of two active speakers

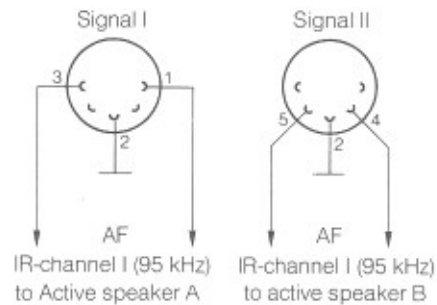


Fig. 7

IR-channel I (95 kHz)
to Active speaker A

IR-channel I (95 kHz)
to active speaker B

2. Two-channel mono transmission

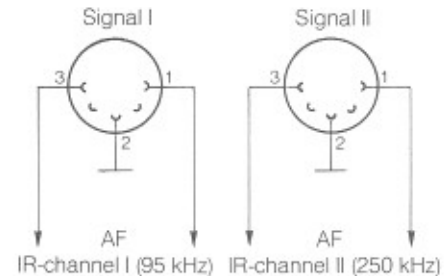


Fig. 8

IR-channel I (95 kHz)

IR-channel II (250 kHz)

2.1

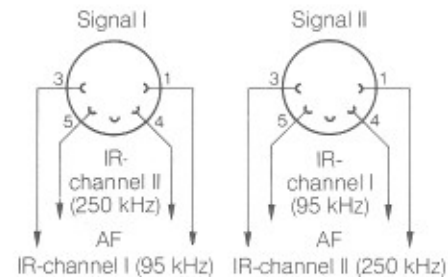


Fig. 9

IR-channel I (95 kHz)

IR-channel II (250 kHz)

3. Stereo transmission

The connections are the same as shown under points 2 and 2.1. The left channel is carried by IR-channel I and the right channel by IR-channel II.

LED display

LEDs ④ and ⑤ on the front plate indicate whether the received infrared signal is sufficiently strong. The display is independent for both channels. Green light from the LED's indicates proper function of the transmission line. Red light may have one of the following causes:

1. No infrared signal detected (transmitter or infrared radiator not working).
2. Infrared signal is too weak. Receiver has been switched off by the built-in squelch circuit.

For appropriate measures in cases of malfunction see section "Faultfinding".

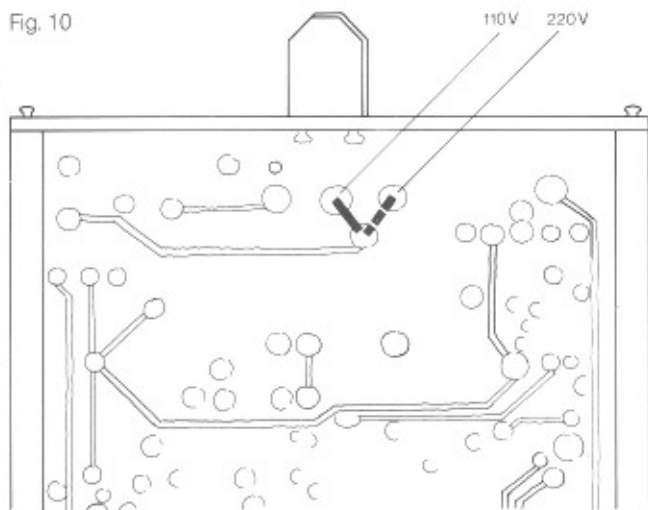
HiDyn operation

»HiDyn« is Sennheiser's compander system for the suppression of noise and spurious signals. The EI 1002 as well as the transmitter SI 1013, which should preferentially be used in combination with this receiver, are both equipped with this system. If you want to get an idea about "HiDyn's" advantages, just switch it off while monitoring the signal. To be sure that you always obtain the maximum quality in transmission, let the "HiDyn" switched on. Switch Ⓞ ("HiDyn off") gives you the option of operating the EI 1002 together with previous infrared transmitters as SI 1011 and SI 1012.

Connection of a 12 V battery and conversion for 110 V mains operation

If the set is to be operated on 110 V mains voltage, a jumper within the set has to be soldered into a different position (see Fig. 10). Attention: Disconnect mains plug before opening the unit! The receiver may also be powered from an external DC power source. The required voltage is 12–24 V, which have to be fed into socket Ⓞ. Connect the center pin of this socket (acting also as chassis ground) to the negative pole of the battery. This socket fits to a jack plug with an inner diameter of 1.9 mm e. g. Hirschmann Kns 50.

Fig. 10



Instructions for use

1. Position the receiver in a way, that there is unobstructed visibility towards the infrared transmitter or infrared radiator. It may in certain cases be better to direct the radiator towards the ceiling to achieve with the resulting reflection a more uniform illumination of the room. This requires, however, that the ceiling is bright and even.
2. Install the combination of the receiver and the speaker group as high as possible.
3. Don't install the receiver in a position where it may be exposed to direct sunlight or strong sources of artificial light (spotlights etc.).

Faultfinding

Fault	Reason	Remedy
No infrared reception. LED on the receiver shows red light.	IR-transmitter not operating. IR signal too weak. Squelch has switched off the receiver.	Switch transmitter on. a. Re-align IR-radiator. Eventually change position, or b. Reduce distance between radiator and receiver, or c. Increase radiated power by using an additional radiator, or d. Eventually direct radiator towards the ceiling to achieve a more uniform illumination.
No infrared reception. LED on the receiver shows green light.	IR-transmitter or IR-radiator defective. IR-transmitter is not modulated. (Carrier only)	Check IR-transmitter or IR-radiator. Check AF input level to the transmitter.
Dynamic too low.	Switch "HiDyn« on the receiver is in position "off".	Switch "HiDyn" on.
Dynamic too high.	IR-transmitter is not equipped with "HiDyn« system.	Switch "HiDyn" off.
Volume too low.	Level on the transmitter input too low.	Check level.

Technical Data

Infrared receiving frequencies	channel I: 95 kHz, channel II: 250 kHz
Modulation	FM
Nominal / maximum swing	±35 kHz / ±50 kHz
Deemphasis	50 μs
Audio frequency range	20–20 000 Hz $\pm \frac{1}{3}$ dB
AF-output	floating, balanced, separate for channel I and II
Connections	Socket I: 1, 3 = channel I 4, 5 = channel II 2 = case Socket II: 1, 3 = channel II 4, 5 = channel I 2 = case
AF-output at 1 kHz and nominal swing	approx. 0.775 V (±0 dBu)
Max. output	2 V (+8 dBu)
Distortion at 1 kHz and nominal swing	< 0.5 %
Output impedance	20 Ω
Minimum load	200 Ω
S/N ratio with HiDyn for RF-signal = 10 nA, referred to 0 dBu	> 90 dB (DIN 45 500, curve A, rms.) > 75 dB (CCIR 468-1, pp)
S/N ratio without HiDyn for RF-signal = 100 nA, referred to 0 dBu	> 60 dB (DIN 45 500, curve A, rms.) > 50 dB (CCIR 468-1, peak)
Crosstalk at nominal swing, 20–20 000 Hz, rated as to curve A, eff.	with HiDyn: > 80 dB without HiDyn: > 65 dB
Power supply	12–24 V external supply or 110/220 V, 50–60 Hz
Current drain in operation on 12–24 V DC	75–90 mA, depending on AF-output
Power consumption in operation on 110/220 V	approx. 2.5 VA
Dimensions in mm	187 x 120 x 54
Weight	ca. 1.2 kg

We reserve the right to alter specifications, in particular with regard to technical improvements.

RÉCEPTEUR INFRAROUGE EI 1002

Contenu: 1 récepteur infrarouge
1 câble secteur
1 élément de diodes de réception

Le EI 1002 est un récepteur infrarouge à 2 canaux utilisé en transmission sans fil infrarouge particulièrement en technique électro-acoustique, en connexion avec l'émetteur infrarouge voulu, tel que le SI 1013 ou le SI 234, et avec un radiateur adéquat.

Sans fil: cela signifie pour le EI 1002 que les signaux sonores envoyés par l'émetteur, ne parviennent pas aux radiateurs de groupe à haut-parleur actif par l'intermédiaire des câbles habituels, mais simplement par rayonnement infrarouge. La fig. 1 démontre le principe d'installation d'un ensemble de transmission mono. Cette technique de transmission est utilisée de préférence pour montage définitif d'ensemble électro-acoustique, dans des églises, des salles de cours, de réunions, de conférences, etc., dans lesquelles il existe déjà, pour quelque autre raison, un système infrarouge, ou pour lesquelles on en prévoit un. Les avantages de la technique infrarouge, sans fil, sont également profitables dans le cas d'ensembles électro-acoustiques transportables, devant être montés et démontés rapidement.

La partie récepteur du EI 1002 est à 2 canaux et permet donc de monter un ensemble de transmission mono à deux canaux, ainsi qu'un ensemble de transmission stéréo. Les dimensions et les détails techniques du récepteur s'adaptent au radiateur de groupe TSL 66 actif, conçu par Klein & Hummel. Ce qui n'exclut en aucun cas la possibilité de se servir de ce récepteur sur d'autres éléments haut-parleurs actifs d'une conception technique semblable.

Installation d'un ensemble de transmission mono sans fil

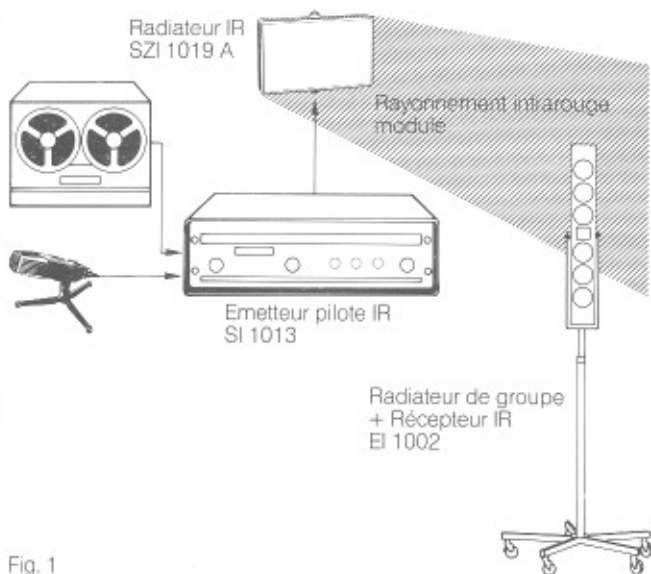


Fig. 1

Fonctionnement

A. Avec radiateur de groupe TSL 66 actif de Klein + Hummel

Montage du récepteur

Procéder de la façon suivante pour monter le récepteur à l'intérieur du radiateur de groupe:

1. Dans le casier vide du radiateur, brancher le câble secteur dans la douille ⑧ du récepteur (fig. 2), puis y insérer l'appareil (fig. 3).
2. Relier le câble BF à la douille ① du EI 1002 (fig. 4). On pourra raccorder un second radiateur de groupe sur la douille ②, voir paragraphe «Raccordement BF».
3. Brancher l'élément diodes de réception ⑩ sur la douille ⑨ par la fente du couvercle (fig. 4). Il n'est pas nécessaire de diriger l'élément diodes sur le radiateur infrarouge, étant donné qu'il est réceptif sans tenir compte d'une direction quelconque.

Procéder à l'installation côté émetteur après le montage du récepteur, si cela n'a pas déjà été fait avant. A cet effet, veuillez vous référer aux instructions des modes d'emploi des appareils respectifs. La fonction du commutateur «HiDyn» ③ et des LED ④ et ⑤, ainsi que le brochage des douilles BF y sont expliqués aux paragraphes correspondants (voir index).

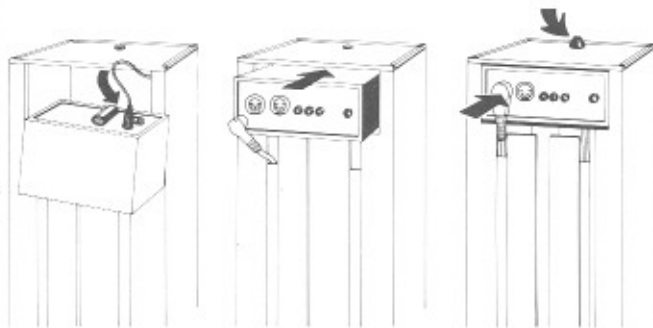


Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

B. Avec d'autres haut-parleurs, ou éléments haut-parleurs actifs

Le EI 1002 n'étant pas exclusivement destiné à fonctionner sur un radiateur de groupe TSL 66 actif de Klein + Hummel, il peut naturellement aussi être utilisé avec d'autres haut-parleurs actifs. Voir ci-dessous comment procéder au raccordement de ces haut-parleurs.

Raccordement alimentation

Brancher l'appareil sur secteur 220 V/50 - 60 Hz (voir aussi paragraphe «Modifications pour fonctionnement sur 110 V et raccordement sur alimentation externe»). Insérer ensuite l'élément diodes de réception ⑩, joint au EI 1002, dans la douille ⑧.

Raccordement de la sortie BF

Le EI 1002 offre la possibilité de constituer une voie de transmission mono à 1 ou 2 canaux, ainsi qu'un ensemble de transmission stéréo. Conformément aux fréquences porteuses infrarouges normalisées, on disposera des fréquences suivantes: canal mono I = 95 kHz; canal mono II = 250 kHz. En transmission stéréo le canal gauche est attribué au canal mono I, et le canal droit au canal mono II. Le signal BF est amené à la douille de sortie séparément pour chaque canal par l'intermédiaire d'un transformateur, et s'y trouve disponible, sans mise à la terre et symétrique, à un niveau de 0,775 V = 0 dBm pour excursion nominale.

Brochage

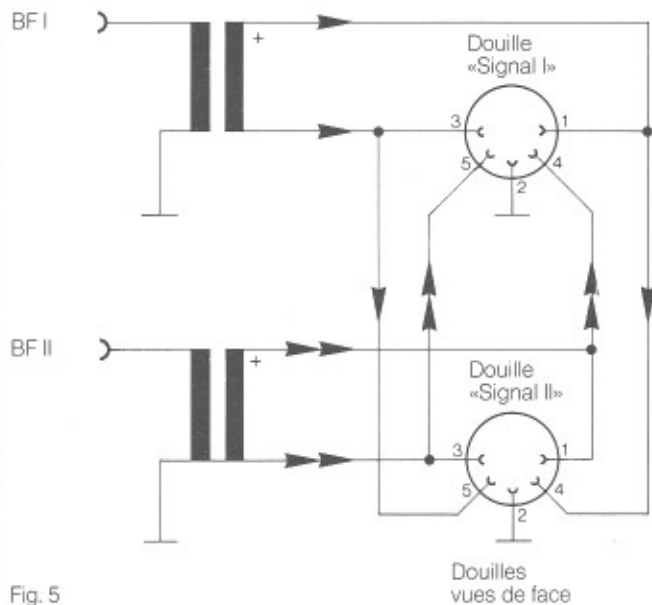


Fig. 5

Possibilités de raccordements

1. Transmission mono à 1 canal

Raccordement d'un haut-parleur actif

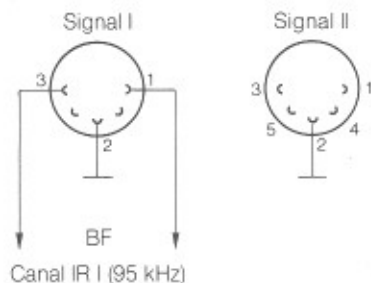


Fig. 6

1.1 Raccordement de 2 haut-parleurs actifs

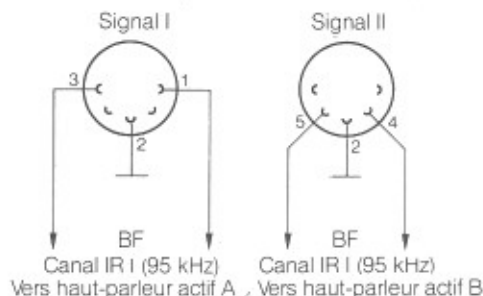


Fig. 7

2. Transmission mono à 2 canaux

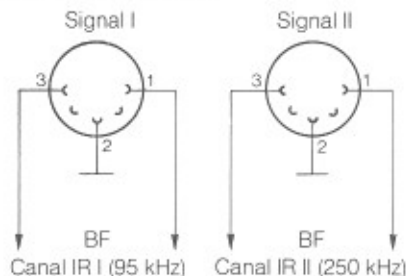


Fig. 8

2.1

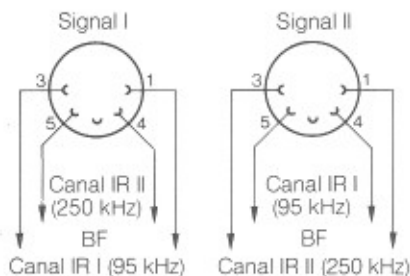


Fig. 9

3. Transmission en stéréo

Le brochage correspond à celui représenté aux points 2 et 2.1.

L'attribution des canaux stéréo est la suivante:

- Canal gauche = canal infrarouge I
- Canal droit = canal infrarouge II

Témoin LED

Les 2 LED ④ et ⑤ que vous trouverez sur les plaques frontales, indiquent si le signal reçu est suffisant. Chaque canal est indiqué séparément. Lorsque les LED affichent une lumière verte, la voie de transmission fonctionne proprement. Par contre, si elles affichent une lumière rouge, cela pourra être dû aux causes suivantes:

1. Absence de signaux infrarouges (soit l'émetteur, soit les radiateurs infrarouges ne fonctionnent pas).
2. Signal infrarouge trop faible. Le récepteur est déconnecté par le circuit silencieux interne.

La liste de contrôle à effectuer en cas de panne vous indiquera comment procéder en cas de mal fonctionnement de l'appareillage.

Mode «HiDyn»

On appelle «HiDyn» un système compandeur (compresseur-extendeur), servant à la suppression des bruits de fond et parasites. Le EI 1002 et l'émetteur SI 1013, que l'on utilisera de préférence avec ce récepteur, sont tous les deux équipés de ce principe. Si vous désirez faire l'expérience des avantages du principe HiDyn, il vous suffira de le débrancher et de comparer la qualité de transmission. Pour pouvoir profiter entièrement de la qualité de transmission offerte par le EI 1002, nous vous conseillons de ne le faire fonctionner qu'en mode «HiDyn». Toutefois, vous aurez la possibilité de le débrancher au moyen du commutateur ③ pour être en mesure, en cas de besoin, d'utiliser le EI 1002 avec un ancien émetteur infrarouge, tel que le SI 1011, ou le SI 1012.

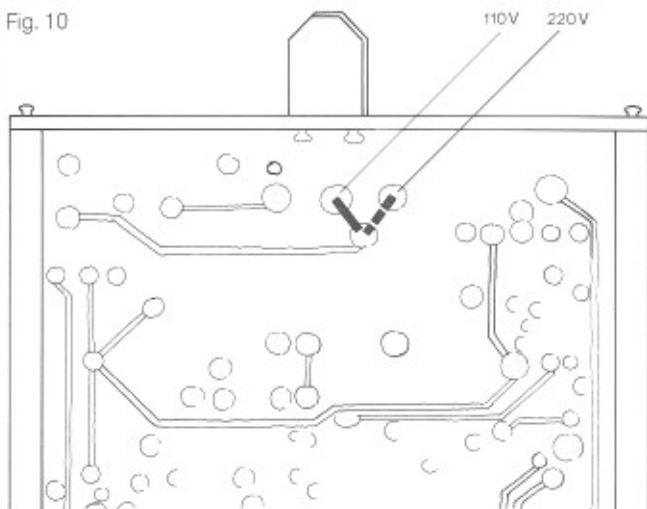
Raccordement sur piles 12 V, et modifications pour fonctionnement sur 110 V

Si le récepteur doit être utilisé sur secteur 110 V, il faudra modifier la soudure d'un fil de montage à l'intérieur de l'appareil (fig. 10).

Attention: Débrancher l'appareil avant de l'ouvrir!

Le récepteur pourra aussi être alimenté sur courant continu externe. Pour cela, il faudra alimenter la douille ④ d'une tension de 12 V à 24 V. La broche centrale de la douille (aussi la masse du boîtier), devra être reliée au pôle (-) de la pile. La douille s'adapte à des jacks de 1,9 mm de diamètre intérieur, tels que Hirschmann Kns 50.

Fig. 10



Remarques

1. Placer le récepteur de sorte que l'espace libre entre l'émetteur infrarouge et les radiateurs infrarouges ne soit entravé d'aucune sorte. Dans certains cas, il est même recommandé de diriger le radiateur vers le plafond pour y faire se réfléchir le rayonnement, ce qui permet d'obtenir une sonorisation infrarouge de la pièce plus régulière. Toute, cela n'est possible que si ce plafond est lisse et clair.
2. Installer le radiateur de groupe et son récepteur aussi haut que possible.
3. Ne pas placer le récepteur directement sous une source de lumière forte, telle que des lampes à sources de lumière ponctuelle, ni en plein soleil.

A contrôler en cas de mal fonctionnement

Panne	Cause	Comment y remédier
Absence de réception infrarouge. La LED du récepteur affiche une lumière rouge.	L'émetteur IR n'est pas allumé. Signal IR trop faible. Le circuit silencieux a débranché le récepteur.	Mettre l'émetteur en marche. a. Réajuster la direction des radiateurs IR. Les déplacer si nécessaire. b. Réduire la distance entre radiateur et récepteur. c. Augmenter la puissance de rayonnement en ajoutant un radiateur supplémentaire. d. Essayer de diriger le radiateur vers le plafond, pour obtenir un plus large rayonnement.
	Soit l'émetteur infrarouge soit le radiateur infrarouge sont défectueux.	Vérifier le bon fonctionnement de l'émetteur infrarouge, ou suivant cas, du radiateur infrarouge. Vérifier la modulation BF.
Absence de réception infrarouge. La LED affiche une lumière verte.	Mauvaise modulation de l'émetteur infrarouge. (Seuls les supports IR sont en fonction.)	
Dynamique trop faible.	Le commutateur «HiDyn» du récepteur est en position «Aus»= Arrêt.	Remettre en position «HiDyn».
Dynamique trop forte.	L'émetteur n'est pas fait pour le principe «HiDyn».	Mettre le commutateur «HiDyn» en position «Aus».
Trop faible intensité.	Modulation trop faible de l'émetteur.	Régler la modulation.

Caractéristiques techniques

Fréquence de réception infrarouge	canal I: 95 kHz, canal II: 250 kHz
Mode de modulation	FM
Excursion nominale/pointe d'excursion	±35 kHz / ±50 kHz
Désaccentuation	50 µsec
Bande passante BF	20-20 000 Hz ± 1/3 dB
Sortie BF	symétrique, sans mise à la terre, séparée pour canal I et II.
Brochage des douilles	Douille I: 1, 3 = canal I 4, 5 = canal II 2 = boîtier Douille II: 1, 3 = canal II 4, 5 = canal I 2 = boîtier
Tension de sortie BF à 1 kHz et excursion nominale	env. 0,775 V (±0 dBu)
Tension de sortie maximum	2 V (+8 dBu)
Distorsion harmonique à 1 kHz et excursion nominale	< 0,5 %
Impédance de sortie	20 Ω
Impédance minimale de charge	200 Ω
Rapport signal / bruit avec «HiDyn» pour signal HF = 10 nA rapporté à 0 dBu	> 90 dB (DIN 45 500, courbe A, eff.) > 75 dB (CCIR 468-1, pointe)
Rapport signal / bruit avec «HiDyn» pour signal HF = 100 nA rapporté à 0 dBu	> 60 dB (DIN 45 500, courbe A, eff.) > 50 dB (CCIR 468-1, pointe)
Atténuation de courant de diaphonie en excursion nominale dans le secteur 20-20 000 Hz évalué sur courbe A, eff.	avec HiDyn: > 80 dB sans HiDyn: > 65 dB
Alimentation en courant	12-24 V DC alimentation externe, ou 110/220 V, 50-60 Hz
Consommation avec courant continu 12-24 V	75-90 mA, dépendant de la puissance BF émise.
Consommation sur 110/220 V	env. 2,5 VA
Dimensions	167 mm x 120 mm x 54 mm
Poids	env. 1,2 kg

SENNHEISER ELECTRONIC KG.
D-3002 WEDEMARK
TELEFON 051 30/583-0
TELEX 924 623

Printed in Germany/Publ. 11/83